061988

5 3 5

ТУ-19-241-82

0

2


студия
ДИАФИЛЬМ

02—3—073


РГДБ
2015
О ЧЕМ
„ДУМАЮТ“
ЖИВОТНЫЕ?







Могут ли животные думать! Вот вопрос, который с незапамятных времен волнует человека. И сегодня загадки психики животных интересуют не только ученых, но и всех, любящих природу.


РГДБ 2015
Наш рассказ о зоопсихологии — науке, изучающей способности животных вести себя в соответствии с той или иной обстановкой. Только по их поведению мы можем судить, о чем они думают и думают ли вообще.
3











Психические возможности животных усложнялись в процессе эволюционного развития, результат его—элементарное мышление—обнаруживается уже у рептилий и достигает наивысшего развития у млекопитающих.



Изучены основные элементы высшей нервной деятельности животных. Среди них самый древний и простой — безусловный рефлекс, т.е. врожденная реакция животного на стимулы среды.

Простейший безусловный рефлекс — сосательный.



Страх высоты—тоже безусловный рефлекс. Котенок в нерешительности застыл у края «пропасти». Ему еще не пришлось познакомиться с высотой, но он уже «знает», что это опасно. На самом деле опасности нет, «пропасть» закрыта стеклом, но этого котенок пока не может «сообразить».



Еще один пример. В случае тревоги, беспокойства детеныш обезьяны «прячется» у тела матери, уцепившись за ее шерсть. В лаборатории из двух предложенных «матерей» обезьянка выбирает макет, обтянутый мягкой ворсистой тканью, и большую часть времени проводит около него, несмотря на то что кормит ее проволочная «мать».



Более сложной формой врожденного поведения является инстинкт. Движимые инстинктом продолжения рода, дальневосточные лососи проплывают сотни и тысячи километров к местам нереста, чтобы отложить икру в реках, где родились сами.



Но генетическая программа не могла вместить всех навыков, необходимых в жизни. И эволюция пошла по другому пути: в наследственную программу были заложены не только врожденные навыки, но и способность приобретать их—обучаться.



И.П. Павлов в своей лаборатории.

Самый простой способ обучения — условный рефлекс. В отличие от безусловного, он приобретается с опытом. Безразличный ранее раздражитель (например, звонок), многократно повторяясь в сочетании с безусловным раздражителем (пища), становится для животного значимым, закрепляется. Возникает условный рефлекс. Впервые подробно условные рефлексы изучил русский физиолог И. П. Павлов.

В опытах американского ученого Б. Скиннера голуби, чтобы получить корм, довольно быстро обучились нажимать рычаг, кнопку или педаль.





Возможности условно-рефлекторного обучения широко используются в цирке. Очевидно, каждый не раз видел выступления четвероногих артистов и поражался их способности понимать различные команды дрессировщика.



Однако некоторые животные зачастую без всякой дрессировки способны понять нас.


Большую роль в приобретении различных навыков играет групповое обучение. Подражая более опытным особям, молодые животные учатся действовать согласованно, решительно и целенаправленно.
14





Более сложный элемент психической деятельности — сигнальная преемственность, прямое обучение. Например, обучение детей родителями.



Самым сложным и главным элементом психологии животного является мышление. А есть ли оно у животных! Есть, говорят ученые, но оно имеет у них весьма примитивный и предметный характер.






За миллионы лет эволюция психики проделала сложный путь. Ее этапы и сегодня можно увидеть как бы «зафиксированными», изучая психологию животных, находящихся на разных уровнях эволюционного развития.

Самый низкий уровень—у простейших. Они способны лишь к та́ксисам—двигательным реакциям в ответ на раздражители (свет, температура, влага), активно избегая при этом неблагоприятных для себя.
Черви, моллюски могут уже научиться избегать и более сложных неприятных воздействий. Двигаясь в лабиринте, дождевой червь быстро запоминает коридор, в котором его ожидает слабый удар током, и больше туда не заползает.





Весьма сложную задачу способен решить осьминог, выделяющийся среди морских беспозвоночных своими «умственными способностями». Лакомая добыча заключена в прозрачный ящик. Близко, но не достать. Животное тщательно обследует ящик в поисках входа и в конце концов находит его.

Следующий уровень—так называемая перцептивная психика. Животные, обладающие ею, уже воспринимают форму предмета, способны устанавливать связи между раздражителями.







Благодаря подобному развитию психики многие насекомые уже могут жить сложно организованными коллективами — семьями. Типичный пример тому — муравейник.



Еще сложнее организована семья пчел. Здесь мы встречаемся с передачей весьма сложной информации между ее членами.

Своим танцем пчела-разведчик объясняет другим пчелам дорогу к корму. Как это похоже на разумное общение! Правда, специалисты говорят, что это всего лишь система инстинктов. Впрочем, результат от этого ничуть не хуже.





А о чем может говорить такое соседство! Хищная мурена «знает», что креветка удаляет с ее тела паразитов и поэтому не трогает рачка, даже если очень голодна. Инстинкт! Обучение! Разум! Ответа пока нет.







Подлинного расцвета достигают способности к обучению у позвоночных животных. Приобретаемые ими навыки — это та база, на которой строятся элементарные процессы мышления.



Чрезвычайно усложняются брачные отношения.



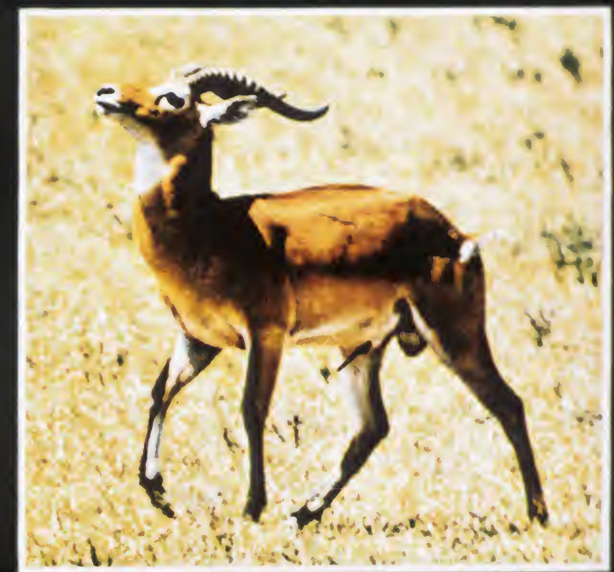
Как это похоже на объятия двух любящих существ. Но это бой. Бой не на жизнь, а на смерть. Кто сильнее!



Турниры между самцами способствуют отбору лучших особей для продолжения рода.

28







Отношения между самцами выяснены, теперь можно поухаживать за «дамой».

Брачный танец аквариумных бойцовых рыбок.



Высокой степени развития достигает поведение родителей по уходу за детьми.



Забота о потомстве выражается также в воспитании, кормлении, согревании.



В защите.
Мальки тропической рыбки тиляпии всегда находят надежное убежище от врагов во рту у родителя.
32



Многое из своего опыта может передать мудрая и опытная мать несмышленому детенышу. Передача опыта от поколения к поколению свойственна всем позвоночным—от рыб до млекопитающих.

Благодаря этому новым смыслом наполняется такая форма жизни сообщества, как стая (стадо, колония). Члены ее всегда могут рассчитывать на взаимовыручку, что оказалось эффективным средством в борьбе за существование.



Стая также отлично приспособлена для миграций на большие расстояния.



Другое эволюционное приобретение — так называемое комфортное поведение: расчесывание шерсти друг у друга, поглаживание, удаление паразитов и так далее.



Потребность в новой информации становится у позвоночных настолько большой, что у животных возникает четко выраженная ориентировочно-исследовательская деятельность.



«Интересно, что это делают люди!»



Интерес к своему изображению в зеркале проявляют все: от рыб до млекопитающих. Обезьяны, кроме того, любят смотреть кинофильмы, предпочитая сюжеты о своих сородичах.



Исследовательская, манипуляторная и игровая активность направлены на любые новые объекты.



Новые знания и навыки помогают в повседневной жизни. Вряд ли в природе синицы могли бы познакомиться с кефиром или сливками, а тем более со способом вскрывать бутылки с этими продуктами.



Об элементарных процессах мышления говорят и зачатки орудийной деятельности. Посмотрите, как ловко орудует палочкой эта птичка, чтобы достать спрятавшегося в щель червяка.





Используют животные в качестве «орудий труда» и камни. Каланы, например, ловко разбивают камнями твердые панцири морских ежей.



Элементы абстрактного мышления демонстрируют обезьяны. Эта шимпанзе долго искала жердь потолще и подлиннее. Затем поднесла ее к стене и только тут стал ясен ее замысел: перелезть через стену и удрать.



Элементарным мышлением объясняется и терпеливость слона, которому удаляют зуб. Он понимает, что надо немного потерпеть и наступит долгожданное облегчение.









Большинство ученых сегодня склонны считать, что мышление у животных находится на примитивном уровне.

Оно, как правило, направлено на решение трех главных задач: поиск пищи, оборону и продолжение рода.







Все попытки ученых научить животных «разговаривать» не увенчались успехом. Но вот опыты американских ученых: обезьян обучили языку жестов. С помощью жестов они могут строить целые «фразы», объясняясь с человеком на равных...



Может быть, завтра у животных будут найдены новые черты психики, еще более приближающие их к человеку. И тогда нам придется пересмотреть ответ на вопрос: о чем «думают» животные?







КОНЕЦ

Автор С. САМОЙЛОВ
Консультант кандидат биологических наук Н. КРУШИНСКАЯ
Художник-оформитель Н. ДУНАЕВА
Редактор Т. РАЗУМОВА

Д-261-86 Т20490

103062, Москва, Старосадский пер., 7
Цветной 0-30